



## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Дисциплина: «Нервная система и органы чувств и зрения в норме»

Код дисциплины: NSOChZN 2212

Название ОП: 6В10117 «Стоматология»

Объем учебных часов/кредитов: 180 часов/6 кредитов

Курс и семестр изучения: 2- курс, 3-семестр

Практические занятия: 16 часов

Шымкент, 2024 год



Методические указания для практических занятий разработаны в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины (силлабусом) «Нервная система и органы чувств и зрения в норме» и обсуждены на заседании кафедры

Протокол № 10 от «28» 05 2024г

Заведующий кафедрой, и.о. профессора  Танабаев Б.Д.

### Занятие № 1

**1. Тема: Строение спинного мозга. Оболочки спинного мозга. Формирование спинномозговых нервов, их топография и области иннервации.**

**2. Цель:** Изучить строение спинного мозга, формирование спинномозговых нервов, оболочки спинного мозга. Изучить формирование спинномозговых сплетений.

**3. Задачи обучения:** Знать наружное и внутреннее строение спинного мозга, оболочки, формирование спинномозговых нервов. Знать формирование спинномозговых сплетений, ветви, их области иннервации.

**4. Основные вопросы темы:**

1. Какие борозды и щели видны на поверхности спинного мозга?
2. Дайте определение сегмента спинного мозга.
3. Из чего построены корешки спинномозговых нервов?
4. Какие ядра выделяют в передних, задних и боковых рогах спинного мозга?
5. Какие проводящие пути проходят в передних, задних и боковых канатиках спинного мозга?
6. Назовите подболобочечные и надболобочечные пространства в позвоночном канале? Чем эти пространства ограничены (образованы)?
7. Какие анатомические образования предохраняют (защищают) спинной мозг от толчков, сотрясений?
8. Из каких корешков формируются спинномозговые нервы? На какие ветви они делятся?
9. Как называются задние ветви спинномозговых нервов в разных отделах тела? Какие органы они иннервируют?
10. Что называют сплетением нервов? Как сплетение образовано?
11. Назовите нервы шейного сплетения и области, где они разветвляются?
12. Перечислите стволы и пучки плечевого сплетения. Где каждый из них располагается?
13. Перечислите короткие ветви плечевого сплетения. Что каждый из них иннервирует?
14. Назовите нервы, разветвляющиеся в коже плеча и в коже предплечья.
15. Какие мышцы на предплечье и на кисти иннервирует срединный нерв?
16. Какие мышцы на предплечье и кисти иннервирует локтевой нерв?
17. Назовите ветви, которые отходят от лучевого нерва к коже и мышцам верхней конечности.
18. В каком месте по отношению к ребрам располагаются межреберные нервы?
19. Дайте определение поясничного сплетения, Какие нервы являются ветвями этого сплетения?
20. В каких местах и через какие отверстия запирательный и бедренный нервы выходят из полости таза?
21. Назовите ветви бедренного нерва и зоны их распределения.
22. Какие нервы участвуют в образовании крестцового сплетения? Где это сплетение располагается?
23. Назовите короткие ветви крестцового сплетения. Где разветвляется каждый из нервов?
24. Перечислите ветви, которые отходят от седалищного нерва в области бедра. Куда эти ветви направляются?
25. Назовите нервы, разветвляющиеся в коже бедра и голени. какие нервы участвуют в иннервации кожи стопы?
26. Какие мышцы на голени и стопе иннервируют своими ветвями большеберцовый и общий малоберцовый нервы?

## **5. Основные формы/методы/технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:**

работа в малых группах с анатомическими препаратами, торсом, муляжами, таблицами, планшетами, плакатами, на интерактивной панели «Пирогов» и/или решение ситуационных задач

## **6. Формы контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины:**

устный опрос, оценочный лист решения ситуационных задач.

## **7. Литература:**

**Указана в силлабусе пункт 11. Учебные ресурсы**

## **8. Контроль (вопросы, тесты, задачи):**

### **Ситуационные задачи:**

**№ 1.** Больной поступил с черепно-мозговой травмой с признаками отека головного мозга. Для подготовки к операции - трепанации черепа, необходимо сделать врачебную манипуляцию спинно-мозговую пункцию. В каком отделе позвоночного столба она производится?

**Ответ:** Между 3 и 4 поясничными позвонками.

**№ 2.** У больного отмечается нарушение кожной чувствительности - чувство стереогноза - узнавание предмета на ощупь. На уровне каких канатиков спинного мозга происходит нарушение проводимости?

**Ответ:** Пучки Голля и Бурдаха задних канатиков спинного мозга.

**№3** У больного перелом шейного отдела позвоночного столба с повреждением передних канатиков спинного мозга. Какая функция спинного мозга нарушена?

**Ответ:** Нарушена проводниковая функция спинного мозга (повреждаются двигательные проводящие пути ЦНС).

**№4.** У больного отмечается нарушение сгибания плеча и нарушение чувствительности кожи лучевой стороны предплечья. Поражение какого нерва наблюдается у больного.

**Ответ:** У больного отмечается поражение мышечно- кожного нерва

**№5.** У больного отмечается нарушение кожной чувствительности задней поверхности бедра. Нарушение какого нерва наблюдается у больного.

**Ответ:** У больного наблюдается нарушение функции заднего кожного нерва бедра.

**№6.** У больного отмечается нарушение приведения бедра, а также нарушение чувствительности кожи медиальной поверхности бедра. Нарушение какого нерва наблюдается у больного.

**Ответ:** У больного отмечается поражение запирательного нерва.

## **Занятие № 2**

**1. Тема: Общий обзор головного мозга. Оболочки головного мозга.**

**2. Цель:** Изучить общий обзор головного мозга, топографию корешков черепно-мозговых нервов на основании головного мозга, оболочек головного мозга, синусы твердой мозговой оболочки.

**3. Задачи обучения:** знать общий обзор головного мозга и его отделы, топографию корешков черепно-мозговых нервов на основании головного мозга, оболочек головного мозга, синусы твердой мозговой оболочки.

### **4. Основные вопросы темы:**

1. Общий обзор головного мозга
2. Оболочки головного мозга.
3. Топография корешков черепно-мозговых нервов на основании мозга.
4. Синусы твердой мозговой оболочки.

## 5. Основные формы/методы/технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

работа в малых группах с анатомическими препаратами, торсом, муляжами, таблицами, планшетами, плакатами, на интерактивной панели «Пирогов» и/или решение ситуационных задач

## 6. Формы контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины:

устный опрос, оценочный лист решения ситуационных задач.

## 7. Литература:

Указана в силлабусе пункт 11. Учебные ресурсы

## 8. Контроль (вопросы, тесты, задачи):

### Ситуационные задачи:

**№1.** Известно, что перелом основания черепа в области задней черепной ямки с повреждением ствола головного мозга, содержащего жизненно важные центры (кровообращения и дыхания), может оказаться летальным (смертельным). Какой отдел ствола головного мозга содержит ядра блуждающего нерва, являющиеся этими жизненно важными центрами?

**Ответ на вопрос:** Продолговатый мозг

**№2.** При осмотре больного после перенесенного инсульта (нарушения кровоснабжения головного мозга, вызывающего гибель мозговой ткани) были обнаружены следующие симптомы: опущенное верхнее веко, сглаженная носогубная складка, опущенный угол рта. Врач сделал вывод о том, что нарушена функция мимических мышц. Какой нерв иннервирует мимические мышцы?

**Ответ:** Мимические мышцы иннервирует лицевой нерв.

**№3.** При обследовании больного с переломом основания черепа выявлены следующие симптомы: утрата вкусовой и общей чувствительности задней трети языка, нарушение чувствительности зева и глотки. Повреждение каких нервов вызвало вышеперечисленные симптомы?

**Ответ:** Повреждены ветви языкоглоточных нервов.

## Занятие № 3

**1. Тема:** Ромбовидный мозг: строение и функции.

**2. Цель:** Изучить строение и топографию ромбовидного мозга

**3. Задачи обучения:** Знать строение и топографию продолговатого мозга, моста, ромбовидной ямки, мозжечка, четвертого желудочка.

### 4. Основные вопросы темы:

1. Какие анатомические образования входят в состав перешейка ромбовидного мозга?
2. Опишите границы моста (мозгового).
3. Какие ядра располагаются в пределах моста? Назовите эти ядра.
4. Сколько ножек у мозжечка? Какие образования соединяет каждая ножка?
5. Назовите ядра мозжечка. Где каждое ядро располагается?
6. Опишите границы продолговатого мозга.
7. Какие борозды имеются на поверхности продолговатого мозга.
8. Какие ядра располагаются в отделах продолговатого мозга? Перечислите эти ядра.
9. Что является стенками IV желудочка?
10. Назовите границы ромбовидной ямки.
11. Перечислите возвышения и углубления на поверхности ромбовидной ямки.

## 5. Основные формы/методы/технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

работа в малых группах с анатомическими препаратами, торсом, муляжами, таблицами, планшетами, плакатами, на интерактивной панели «Пирогов» и/или решение ситуационных задач

**6. Формы контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины:** устный опрос, оценочный лист решения ситуационных задач.

решения ситуационных задач, оценочный лист выполнения тестовых заданий

**7. Литература:**

**Указана в силлабусе пункт 11. Учебные ресурсы**

**8. Контроль (вопросы, тесты, задачи):**

**Ситуационные задачи:**

**№1.** У больного отмечается нарушение работы мускулатуры конечностей. Укажите поражение каких анатомических образований мозжечка происходит у больного.

**Ответ:** При поражении полушарий и зубчатого ядра.

**№2.** У больного произошла остановка дыхания и кровообращение. Укажите поражение каких анатомических образований ромбовидного мозга наблюдалось у больного.

**Ответ:** Центры дыхания и кровообращение продолговатого мозга.

**№3.** Больной с диагнозом - Острый менингит поступил в больницу. Заболевание осложнилось водянкой головного мозга. Укажите нарушение каких отверстий ромбовидного мозга приводит к нарушению циркуляции спинномозговой жидкости из желудочков в подпаутинное пространство.

**Ответ:** Срединное отверстие (Magendi) и две боковых (Luschka) сосудистой оболочек крыши IV желудочка.

**№4.** Во время родов у новорожденного произошла черепно-мозговая травма с отрывом мозжечка. Укажите повреждение какого отростка твердой мозговой оболочки имело место?

**Ответ:** Разрыв серпа мозжечка.

#### **Занятие № 4**

**1. Тема: Средний, промежуточный и конечный мозг: строение и функции.**

**2. Цель:** Изучить строение, топографию, функции среднего, промежуточного и конечного мозга.

**3. Задачи обучения:** знать строение и топографию среднего мозга, водопровода мозга, промежуточного мозга и третьего желудочка. Знать строение и функции конечного мозга, полушарий головного мозга, мозолистого тела, свода, передней мозговой спайки, плаща, обонятельного мозга, боковых желудочек, базальных ядер и циркуляцию спинномозговой жидкости.

**4. Основные вопросы темы:**

1. Назовите границы промежуточного мозга.
2. Что относят к таламической области? Опишите топографию таламуса, метаталамуса, эпителиамуса.
3. Какие анатомические образования относятся к гипоталамусу?
4. Перечислите ядра гипоталамуса, назовите место расположения каждого ядра.
5. Какие структуры образуют стенки III желудочка?
6. Назовите границы среднего мозга
7. Какие анатомические образования относят к среднему мозгу?
8. Перечислите ядра, располагающиеся в среднем мозге. Где залегает каждое ядро?
9. Перечислите слои коры большого мозга.
10. Назовите функциональные центры, располагающиеся в коре лобной доли.

11. Какие функциональные центры располагаются в коре теменной доли?
12. Какие функциональные центры располагаются в коре височной доли?
13. В коре каких извилин располагаются центры речи (артикуляции, письменной и устной речи)?
14. Назовите базальные (подкорковые) ядра конечного мозга. Укажите, где каждое из них располагается.
15. Вспомните, какие проводящие пути проходят во внутренней капсуле.
16. Какие части выделяют у мозолистого тела?
17. Где начинается и где заканчивается свод мозга? Какие части в нем выделяют?
18. Из каких отделов состоит боковой желудочек? Где каждый из отделов располагается? Какие образования можно увидеть на стенках бокового желудочка (возвышения, вдавления), в связи с чем они образовались?

#### **5. Основные формы/методы/технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:**

работа в малых группах с анатомическими препаратами, торсом, муляжами, таблицами, планшетами, плакатами, на интерактивной панели «Пирогов» и/или решение ситуационных задач

#### **6. Формы контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины:**

устный опрос, оценочный лист решения ситуационных задач.

#### **7. Литература:**

Указана в силлабусе пункт 11. Учебные ресурсы

#### **8. Контроль (вопросы, тесты, задачи):**

##### **Ситуационные задачи:**

№1. У больного с жалобами на постоянную пониженную температуру тела, ухудшение зрения и ожирение при обследовании было обнаружено новообразование (опухоль) в области турецкого седла. Какое анатомическое образование поражено опухолью?

Ответ: Поражён гипофиз – часть гипоталамуса промежуточного мозга

№2. Патологический процесс локализуется в латеральных углах ромбовидной ямки. Функции каких органов чувств могут быть нарушены?

Ответ: В латеральных углах ромбовидной ямки (боковых отделах моста) расположены ядра VIII пары черепно-мозговых нервов. Улитковые ядра: вентральное и дорзальное ядра и преддверные (вестибулярные) ядра: верхнее – Бехтерева, нижнее – Роллера, латеральное – Дейтерса, медиальное – Швальбе. При их поражении могут нарушаться слух и чувство равновесия.

№3. При обследовании больного выявлено поражение мозолистого тела, отвечающего за координацию функций обеих полушарий большого мозга. Вопрос: Из каких частей состоит мозолистое тело?

Ответ: Мозолистое тело состоит из клюва, колена, тела и валика

#### **Занятие №5**

**1. Тема: Анатомия органов чувств. Органы зрения, обоняния и вкуса. Проводящие пути.**

**2. Цель:** Научить студентов знать строение, топографию, возрастные особенности органов зрения и обоняния.

**3. Задачи обучения:** Знать строение глазного яблока, органа обоняния. Возрастные особенности. Проводящие пути органов чувств.

#### 4. Основные вопросы темы:

1. В каких отделах полости носа находится обонятельная область? Почему эта область так называется?
2. Какие анатомические образования воспринимают запахи и трансформируют их в нервный импульс?
3. К каким отделам мозга направляются нервные импульсы от органа вкуса?
4. Где располагаются вкусовые почки? К каким структурам мозга направляются нервные импульсы от органа вкуса?
5. Что называют наружной осью глазного яблока? Внутренней осью? Зрительной осью?
6. Что представляет собой ресничное тело? Из каких элементов оно состоит?
7. Как ориентированы мышечные пучки цилиарной мышцы? Какую функцию выполняет каждый пучок (мышца) при своем сокращении?
8. Какие образования относят к светопреломляющим средам глазного яблока?
9. Где образуется и куда оттекает водянистая влага глазного яблока?
10. В каком месте к глазному яблоку прикрепляется каждая из шести его глазодвигательных мышц? В каком направлении поворачивает глазное яблоко каждая мышца?
11. Какое анатомическое образование в глазнице называют теноновой капсулой? Какую функцию эта капсула выполняет?
12. Вспомните, что называют конъюнктивальным мешком? Сводом конъюнктивы?
13. Перечислите, что объединяют под названием «слезный аппарат».
14. Нарисуйте схему проводящих путей зрительного анализатора. Назовите нейроны, образующие пути проведения нервных импульсов.

#### 5. Основные формы/методы/технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

работа в малых группах с анатомическими препаратами, торсом, муляжами, таблицами, планшетами, плакатами, на интерактивной панели «Пирогов» и/или решение ситуационных задач

**6. Формы контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины:**  
устный опрос, оценочный лист решения ситуационных задач.

#### 7. Литература:

Указана в силлабусе пункт 11. Учебные ресурсы

#### 8. Контроль (вопросы, тесты, задачи):

##### Ситуационные задачи:

№1. На рентгенограмме больного в области центрального отдела передней черепной ямы (продырявленной пластинки решетчатой кости) обнаружен большой патологический очаг. Функция какого анализатора может быть нарушена?

Ответ: Может быть нарушена функция обонятельного анализатора.

№2. У больного хронический ринит (воспаление слизистой оболочки полости носа) осложнился anosmia – потерей обоняния. Чем объяснить это осложнение?

Ответ: поражением обонятельной области слизистой оболочки носа

№3. У пациента сочетанная травма обоих височно-нижнечелюстных суставов осложнилась «потерей» (отсутствием) вкусовой чувствительности (агевзия) передних 2/3 языка. Поражение какого анализатора вызвала травма височно-нижнечелюстных суставов?

Ответ: Поражение вкусового анализатора

№4. У пациента в результате травмы глазницы возникла полная слепота (амавроз) правого глаза. Какая структура зрительного анализатора была поражена при травме?

Ответ: Поражен правый зрительный нерв.

### Занятие №6

#### **1. Тема: Орган слуха и равновесия. Проводящие пути слухового и статокINETического анализаторов.**

**2. Цель:** Научить студентов знать строение, топографию, возрастные особенности вестибулокохлеарного аппарата.

**3. Задачи обучения:** Знать строение наружного, среднего и внутреннего уха, преддверно-улиткового органа. Возрастные особенности преддверно-улиткового органа. Проводящие пути слухового и статокINETического анализаторов.

#### **4. Основные вопросы темы:**

1. Как называются неровности, видимые на поверхности ушной раковины?
2. Назовите стенки барабанной полости. Какие анатомические образования видны на каждой стенке?
3. Как называются мышцы, расположенные в барабанной полости? К каким слуховым косточкам прикрепляется каждая из этих мышц?
4. Перечислите части костного лабиринта, находящегося во внутреннем ухе.
5. Какие анатомические образования относятся к перепончатому лабиринту внутреннего уха?
6. Где находятся чувствительные (сенсорные) клетки, воспринимающие положение и движения головы и тела? К каким подкорковым и корковым центрам направляются импульсы от вестибулярного аппарата внутреннего уха?
7. Назовите стенки улиткового протока. При помощи какого образования улитковый проток соединяется с преддверием?
8. Где находятся клетки, воспринимающие механические колебания перилимфы и трансформирующие их в нервный импульс? К каким подкорковым и корковым центрам направляются импульсы от кортиева органа внутреннего уха?

#### **5. Основные формы/методы/технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:**

работа в малых группах с анатомическими препаратами, торсом, муляжами, таблицами, планшетами, плакатами, на интерактивной панели «Пирогов» и/или решение тестовых заданий

#### **6. Формы контроля для оценивания уровня достижения конечных РО дисциплины:**

устный опрос,  
оценочный лист решения ситуационных задач, оценочный лист выполнения тестовых заданий

#### **7. Литература:**

Указана в силлабусе пункт 11. Учебные ресурсы

#### **8. Контроль (вопросы, тесты, задачи):**

**Тесты:**

1. Части органа слуха:
  - a) среднее ухо
  - b) слуховые косточки
  - c) слуховой нерв
  - d) преддверный нерв
  - e) барабанная лестница
2. ... воспринимают раздражение из внешней среды.
  - a) Экстерорецепторы



- b) Интерорецепторы
  - c) Проприорецепторы
  - d) Хеморецепторы
  - e) Висцерорецепторы
3. Корковый конец слухового анализатора располагается ... извилине.
- a) верхней височной
  - б) предцентральной
  - в) постцентральной
  - г) верхней лобной
  - д) сводчатой
4. Укажите образования ушной раковины:
- a) противокозелок
  - б) наружный слуховой проход
  - в) барабанная перепонка
  - г) барабанная полость
  - д) слуховая труба
5. Укажите части наружного слухового прохода:
- a) хрящевая часть
  - б) перепончатая часть
  - в) промежуточная
  - г) перешеек
  - д) задняя
6. Барабанная перепонка отделяет:
- a) наружное ухо от внутреннего
  - б) наружное ухо от среднего
  - в) наружное ухо от слуховой трубы
  - г) среднее ухо от внутреннего
  - д) внутреннее ухо от слуховой трубы
7. Укажите место локализации сальных и серных желез уха:
- a) кожа барабанной перепонки
  - б) слизистая оболочка барабанной перепонки
  - в) кожа хрящевой части наружного слухового прохода
  - г) кожа ушной раковины
  - д) кожа перепончатой части наружного слухового прохода
8. Какая часть барабанной перепонки не имеет фиброзных волокон:
- a) нижняя
  - б) передняя
  - в) задняя
  - г) верхняя
  - д) медиальная
9. Укажите анатомические образования, относящиеся к среднему уху:
- a) костные полукружные каналы
  - б) барабанная полость
  - в) улитка
  - г) преддверие
  - д) ушная раковина
10. Укажите переднюю стенку барабанной полости:
- a) сонная стенка
  - б) сосцевидная стенка



- в) яремная стенка
  - г) лабиринтная стенка
  - д) перепончатая стенка
11. Укажите анатомические образования медиальной стенки барабанной полости:
- а) барабанное отверстие слуховой трубы
  - б) окно преддверия
  - в) мышечно-трубный канал
  - г) пирамидальное возвышение
  - д) сонный канал
12. Укажите, какие мышцы берут начало от хрящевой части слуховой трубы:
- а) верхний констриктор глотки
  - б) небно-глочочная мышца
  - в) напрягатель небной занавески
  - г) подниматель небной занавески
  - д) нижний констриктор глотки
13. Укажите, какие из полукружных каналов образуют общую ножку:
- а) передний и задний
  - б) задний и боковой
  - в) боковой и передний
  - г) медиальный и боковой
  - д) латеральный и передний
14. Укажите, какой полукружный канал занимает горизонтальное положение:
- а) медиальный
  - б) боковой
  - в) передний
  - г) задний
  - д) нижний
15. Волосковые клетки спирального органа располагаются на:
- а) основной мембране
  - б) преддверной стенке
  - в) наружной стенке улиточного хода
  - г) вторичной барабанной перепонке
  - д) яремной стенке
16. Укажите с каким ядром мозжечка непосредственно связаны вестибулярные ядра:
- а) зубчатое ядро
  - б) ядро шатра
  - в) пробковидное ядро
  - г) шаровидное ядро
  - д) мостовидное ядро